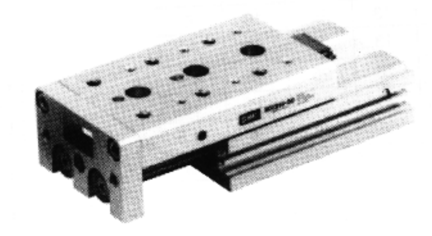


气动滑台(十字滚柱导轨)/双缸型
MXS系列(ø6~ø25)



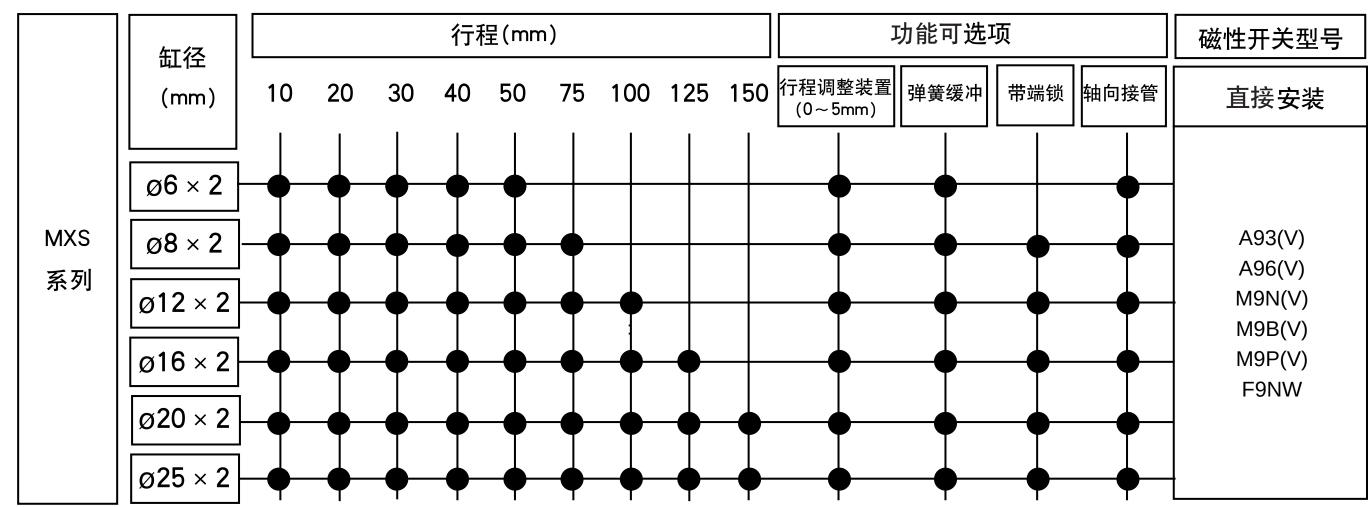
* 可选择带可调行程装置(0~5mm)。
* 双气缸设计，2倍输出力，体积薄。
* 气缸及工作台相结合，使整体尺寸减小。
* 采用十字滚柱导轨设计，摩擦力小，气缸与工作台之间没有空隙存在，适合精密组装。
* 可从三面安装。
* 内置磁环型，可安装磁性开关。

标准规格

型号	MXS 6	MXS 8	MXS 12	MXS 16	MXS 20	MXS25
缸径 (mm)	ø6x2 (相当于ø8)	ø8x2 (相当于ø11)	ø12x2 (相当于ø17)	ø16x2 (相当于ø22)	ø20x2 (相当于ø28)	ø25x2 (相当于ø35)
使用流体	空气					
动作方式	双作用					
最高使用压力	0.7MPa					
最低使用压力	0.15MPa					
环境和流体温度	-10 ~ +60°C (但未冻结)					
活塞速度	50 ~ 500 mm/s					
缓冲	橡胶缓冲(标准)					
给油	不需要					
接管口径	M3 x 0.5	M5 x 0.8			Rc ⅛	

* 如需给油，请用透平1号油ISOVG32。

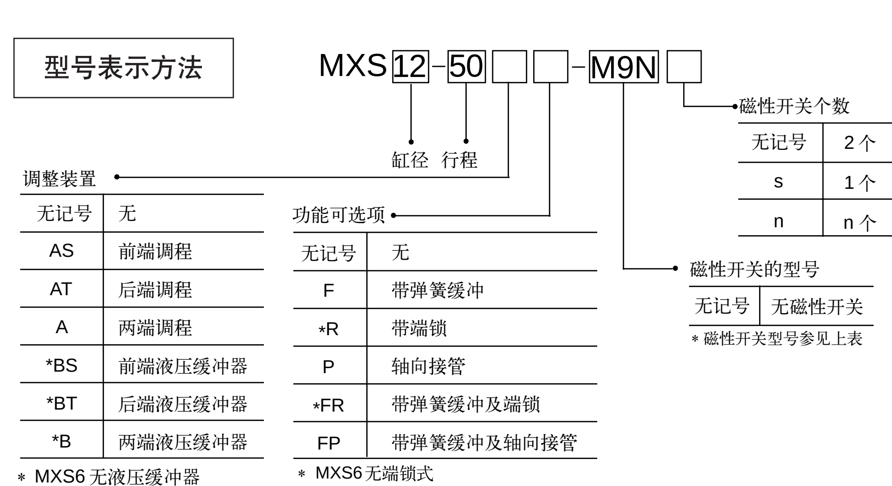
选择表



MXS系列 缸径(mm)	10	20	30	40	50	75	100	125	150	行程调整装置(0～5mm)	弹簧缓冲	带端锁	轴向接管	磁性开关型号 直接安装
ø6 × 2	●	●	●	●	●					●	●		●	A93(V) A96(V) M9N(V) M9B(V) M9P(V) F9NW
ø8 × 2	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	
ø12 × 2	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	
ø16 × 2	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	
ø20 × 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
ø25 × 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

注)磁性开关的规格及特性参见磁性开关系列。
在磁性开关型号后面，附导线长度表示记号：
无记号 – 0.5m,L-3m,
Z-5m。
例:A96,A96L

型号表示方法



MXS 12 – 50 □ □ – M9N □

缸径 行程

调整装置

记号	内容
无记号	无
AS	前端调程
AT	后端调程
A	两端调程
*BS	前端液压缓冲器
*BT	后端液压缓冲器
*B	两端液压缓冲器

* MXS6 无液压缓冲器

功能可选项

记号	内容
无记号	无
F	带弹簧缓冲
*R	带端锁
P	轴向接管
*FR	带弹簧缓冲及端锁
FP	带弹簧缓冲及轴向接管

* MXS6 无端锁式

磁性开关的型号

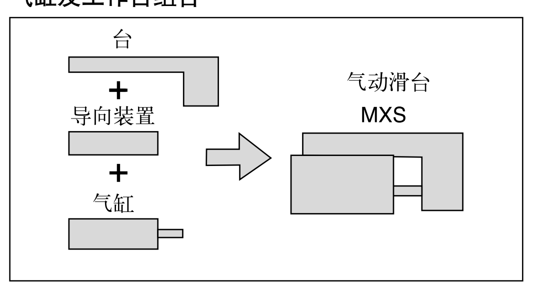
记号	内容
无记号	无磁性开关

* 磁性开关型号参见上表

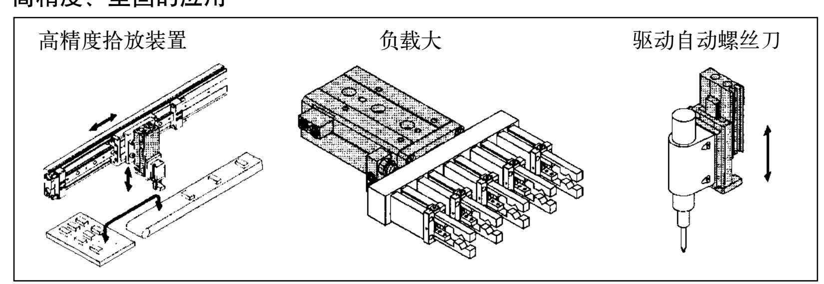
磁性开关个数

记号	个数
无记号	2个
s	1个
n	n个

气缸及工作台组合



高精度、坚固的应用



气动滑台的选型方法

型号选定的步骤	计算式・图表	选定例

❶ 使用条件

型号选定的步骤	计算式・图表	选定例
考虑安装姿势、工件形状，列出使用条件。	· 使用型号 · 缓冲的种类 · 工件安装位置 · 安装姿势 · 平均速度Va(mm/s) · 集中负载质量W(kg): 图1 · 外伸量Ln(mm): 图2	气缸: MXS16-50 缓冲: 垫缓冲 工件装在滑台上 安装: 水平壁安装 平均速度: Va=300[mm/s] 集中负载质量 :W=1[kg] L_1=10mm L_2=30mm L_3=30mm

❷ 动能

型号选定的步骤	计算式・图表	选定例
求集中负载的动能E(J)。	$E=\frac{1}{2}\cdot W(\frac{V}{1000})^2$ 冲击速度V=1.4※ · Va　※)修正系数(大约)	$E=\frac{1}{2}\cdot 1(\frac{420}{1000})^2=0.088$ V=1.4×300=420
求允许动能Ea(J)。	Ea= K · E max 工件安装系数 K : 图3 最大允许动能Emax : 表1	Ea=1 · 0.11=0.11
确认集中负载的动能不超过允许动能。	动能(E)≦允许动能(Ea)	由于E=0.088≦Ea=0.11，可以使用

❸ 负载率

3-1 集中负载质量的负载率

型号选定的步骤	计算式・图表	选定例
求允许集中负载质量Wa(kg)。	Wa=K · β · Wmax 工件安装系数K : 图3 允许集中负载质量系列β: 图4 最大允许集中负载质量Wmax : 表2	Wa=1×1×4=4 K=1 β=1 Wmax=4
求集中负载质量的负载率α_1。	α_1=W/Wa	α_1=1/4=0.25

3-2 静态力矩的负载率

型号选定的步骤	计算式・图表	选定例（偏转）	选定例（回转）
求静态力矩M(N · m)。	M=W×9.8(Ln+An)/1000 力矩中心位置距离修正值An : 表3	计算My My=1×9.8(10+30)/1000=0.39 A_3=30	计算Mr Mr=1×9.8(30+10)/1000=0.39 A_6=10
求允许静态力矩Ma(N · m)。	Ma=K · γ · Mmax 工件安装系数K : 图3 允许力矩系数γ : 图5 最大允许力矩Mmax : 表4	May=1×1×15.9=15.9 Mymax=15.9 K=1 γ=1	Mar=15.9(和May为同一值)
求静态力矩的负载率α_2。	α_2=M/Ma	α_2=0.39/15.9=0.025	α'_2=0.39/15.9=0.025

3-3 动态力矩的负载率

型号选定的步骤	计算式・图表	选定例
求动态力矩Me(N · m)。	$Me=1/3\cdot We\times 9.8\frac{(Ln+An)}{1000}$ 冲击当量质量We=δ · W · V δ : 缓冲系数 带聚氨酯垫(标准)= 4/100 带液压缓冲器= 1/100 力矩中心位置距离修正值An : 表3	弯曲　计算Mep $Mep=1/3\times 16.8\times 9.8\times\frac{(30+10)}{1000}=2.2$ We=4/100×1×420=16.8 A_2=10
求允许动力矩Mea(N · m)。	Mea=K · γ · Mmax 工件安装系数K : 图3 允许力矩系数γ : 图5 最大允许力矩Mmax : 表4	Meap=1×0.7×15.9=11.1 K=1 γ=0.7 Mpmax=15.9
求动力矩的负载率α_3。	α_3=Me/Mea	α_3=2.2/11.1=0.20 偏转　计算Mey $Mey=1/3\times 16.8\times 9.8\times\frac{(30+31)}{1000}=3.3$ We=16.8 A_4=31 Meay=11.1(和Meap为同一值) α'_3=3.3/11.1=0.30

3-4 负载率的总和

型号选定的步骤	计算式・图表	选定例
负载率的总和不超过1，可以使用。	$\Sigma\alpha n=\alpha_1+\alpha_2+\alpha_3\leqq 1$	$\Sigma\alpha n=\alpha_1+\alpha_2+\alpha'_2+\alpha_3+\alpha'_3$ =0.25+0.025+0.025+0.20+0.30=0.80≦1 故可以使用。

图1 集中负载质量: W(kg)

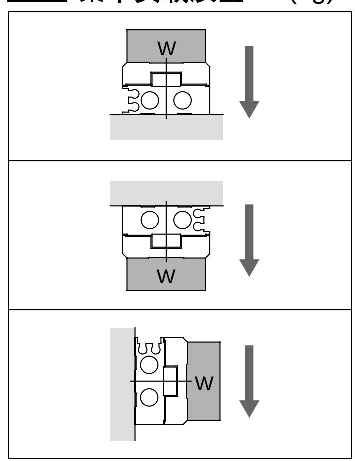
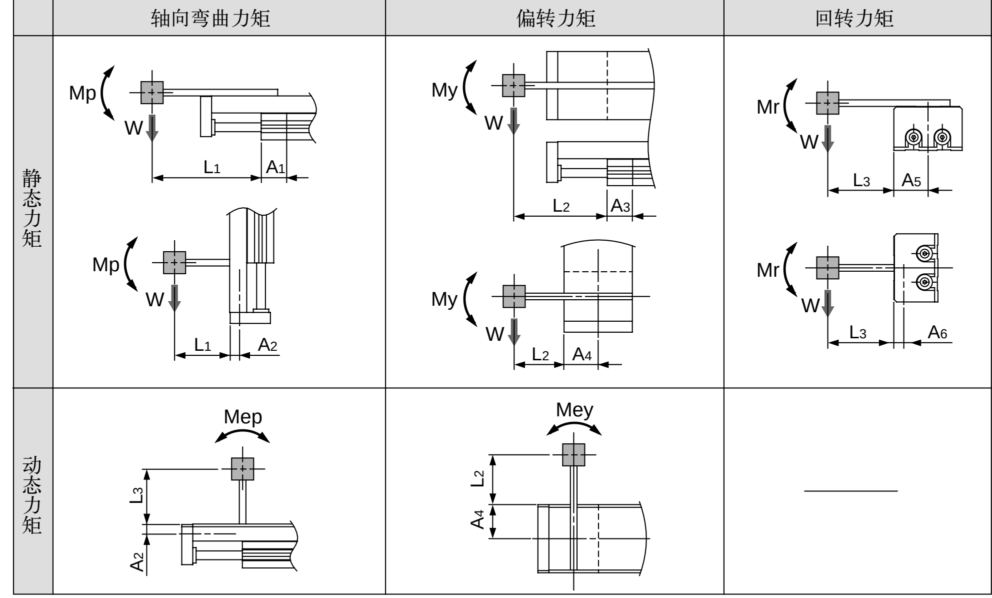


图2 外伸量: Ln(mm)，力矩中心位置距离修正值: An(mm)



注) 静态力矩: 由于重力产生的力矩
动态力矩: 限位器受冲击时，由于冲击产生的力矩

图3 工件安装系数: K

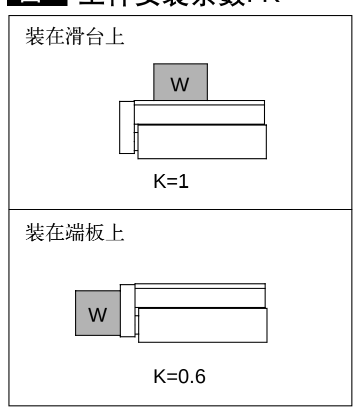


表1 最大允许动能: Emax(J)

型号	允许动能	
	垫缓冲	液压缓冲器
MXS 6	0.018	—
MXS 8	0.027	0.045
MXS12	0.055	0.11
MXS16	0.11	0.22
MXS20	0.16	0.32
MXS25	0.24	0.48

图4 允许集中负载质量系数: β

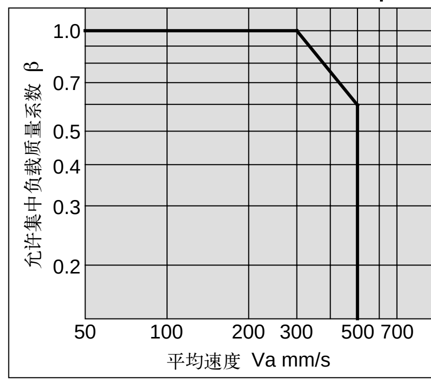


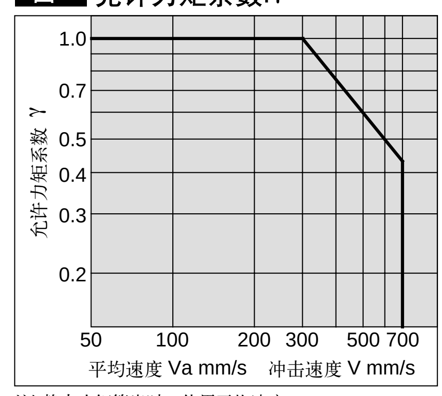
表2 最大允许集中负载质量:Wmax(kg)

型号	最大允许集中负载质量
MXS 6	0.6
MXS 8	1
MXS12	2
MXS16	4
MXS20	6
MXS25	9

表3 力矩中心位置距离修正值: An(mm)

型号	力矩中心位置距离修正值(参见图2)					
	A_1	A_2	A_3	A_4	A_5	A_6
MXS 6	11	6	13	16	16	6
MXS 8	11	7.5	13	20	20	7.5
MXS12	24	8.5	26	25	25	8.5
MXS16	27	10	30	31	31	10
MXS20	34	14.5	36	38	38	14.5
MXS25	42	19	44	46	46	19

图5 允许力矩系数: γ



注) 静态力矩算出时，使用平均速度
动态力矩算出时，使用冲击速度

表4 最大允许力矩: Mmax(N•m)

型号	行程(mm)								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
MXS 6	0.7	1.0	1.2	1.2	1.2	—	—	—	—
MXS 8	2.0	2.0	2.8	3.6	4.2	4.2	—	—	—
MXS12	4.2	4.2	4.2	5.8	7.0	10.0	10.0	—	—
MXS16	11.3	11.3	11.3	11.3	15.9	25.0	34.1	34.1	—
MXS20	19.4	19.4	19.4	19.4	27.2	35.0	50.5	50.5	50.5
MXS25	30.6	30.6	30.6	30.6	42.8	55.1	67.3	67.3	67.3

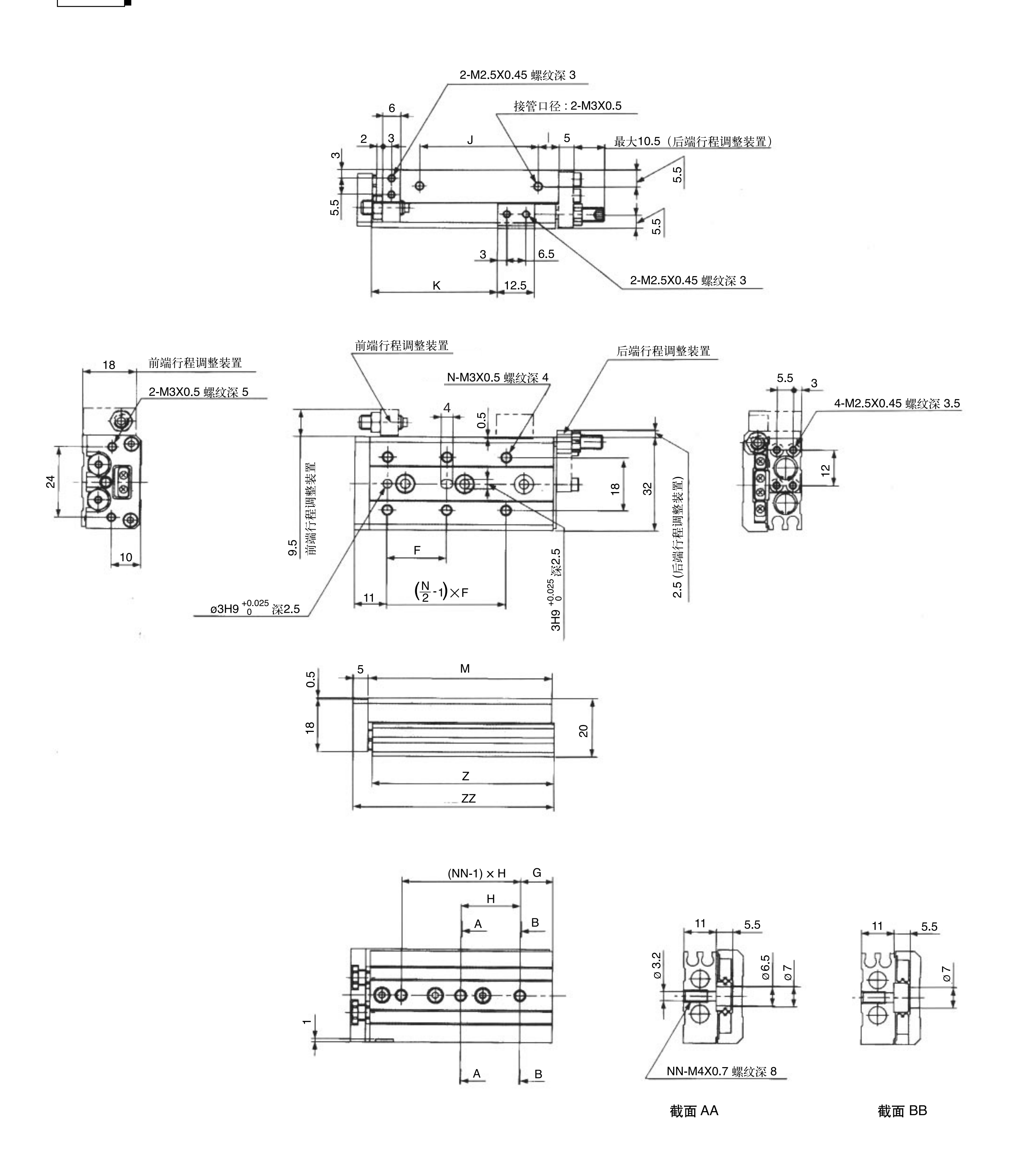
记号表

记号	定义	单位
An(n=1~6)	力矩中心位置距离修正值	mm
E	动能	J
Ea	允许动能	J
Emax	最大允许动能	J
Ln(n=1~3)	外伸量	mm
M(Mp,My,Mr)	静态力矩(弯曲力矩、偏转力矩、回转力矩)	N · m
Ma(Map,May,Mar)	允许静态力矩(弯曲力矩、偏转力矩、回转力矩)	N · m
Me(Mep,Mey)	动态力矩(弯曲力矩、偏转力矩)	N · m
Mea(Meap,Meay)	允许动态力矩(弯曲力矩、偏转力矩)	N · m
Mmax(Mpmax,Mymax,Mrmax)	最大允许力矩(弯曲力矩、偏转力矩、回转力矩)	N · m
V	冲击速度	mm/s

记号	定义	单位
Va	平均速度	mm/s
W	集中负载质量	kg
Wa	允许集中负载质量	kg
We	冲击当量质量	kg
Wmax	最大允许集中负载质量	kg
α	负载率	—
β	允许集中负载质量系数	—
γ	允许力矩系数	—
δ	缓冲系数	—
K	工件安装系数	—

外形尺寸图（毫米）

MXS 6

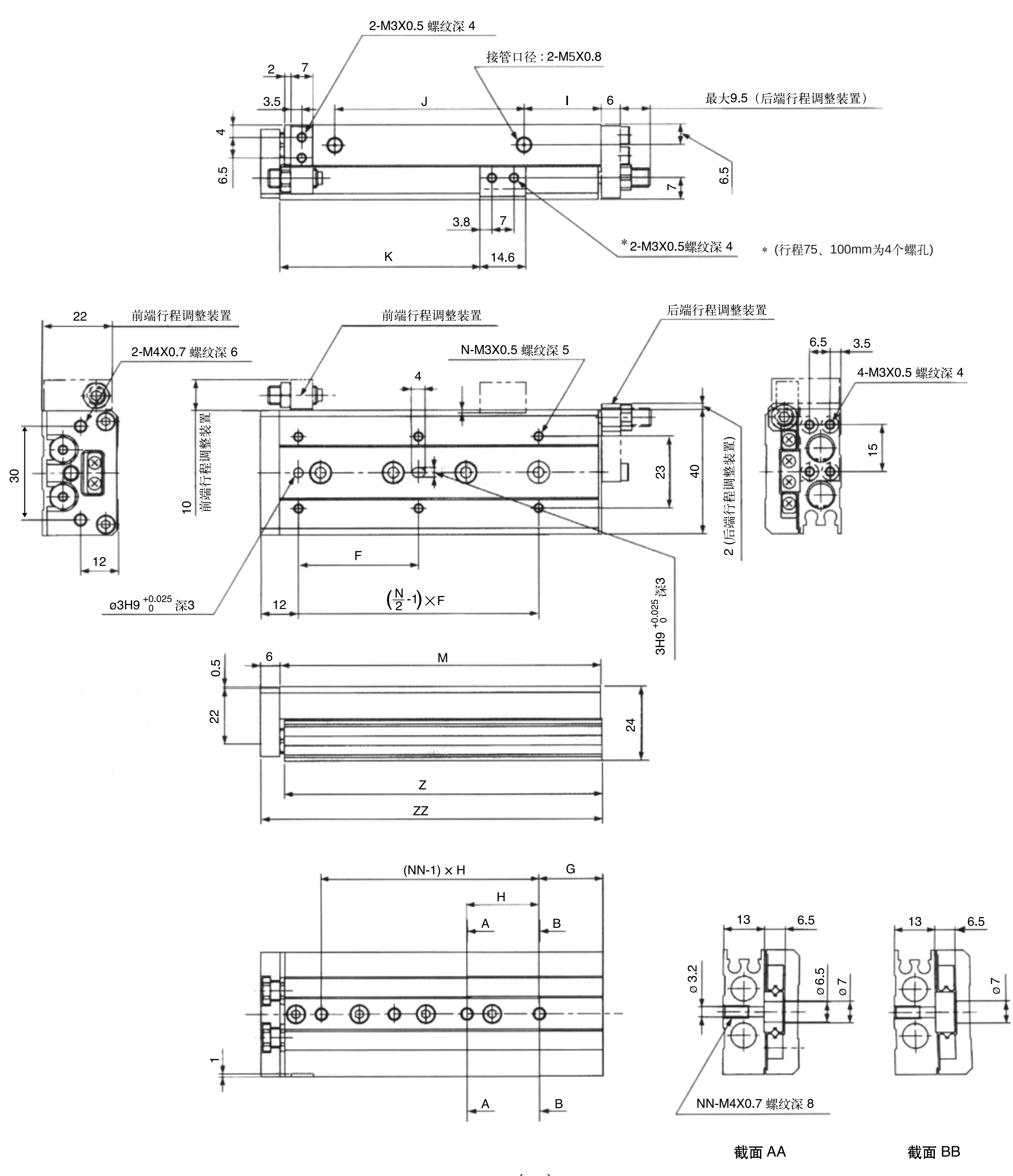


(mm)

型号	F	N	G	H	NN	I	J	K	M	Z	ZZ
MXS6-10	20	4	6	25	2	10	17	22.5	42	41.5	48
MXS6-20	30	4	6	35	2	10	27	32.5	52	51.5	58
MXS6-30	20	6	11	20	3	7	40	42.5	62	61.5	68
MXS6-40	28	6	13	30	3	19	50	52.5	84	83.5	90
MXS6-50	38	6	17	24	4	25	60	62.5	100	99.5	106

外形尺寸图（毫米）

MXS 8

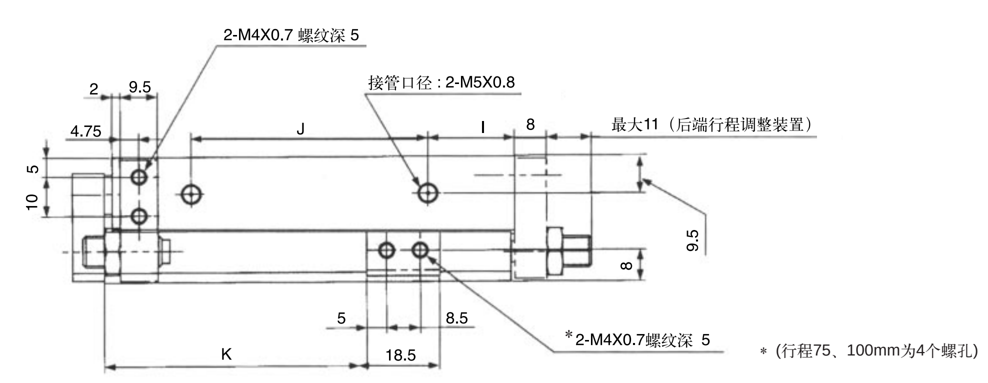


(mm)

型号	F	N	G	H	NN	I	J	K	M	Z	ZZ
MXS8-10	25	4	9	28	2	13	19.5	23.5	49	48.5	56
MXS8-20	25	4	12	30	2	8.5	29	33.5	54	53.5	61
MXS8-30	40	4	13	20	3	9.5	39	43.5	65	64.5	72
MXS8-40	50	4	15	28	3	10.5	56	53.5	83	82.5	90
MXS8-50	38	6	20	23	4	24.5	60	63.5	101	100.5	108
MXS8-75	50	6	27	28	5	38.5	96	88.5	151	150.5	158

外形尺寸图（毫米）

MXS 12



截面 AA

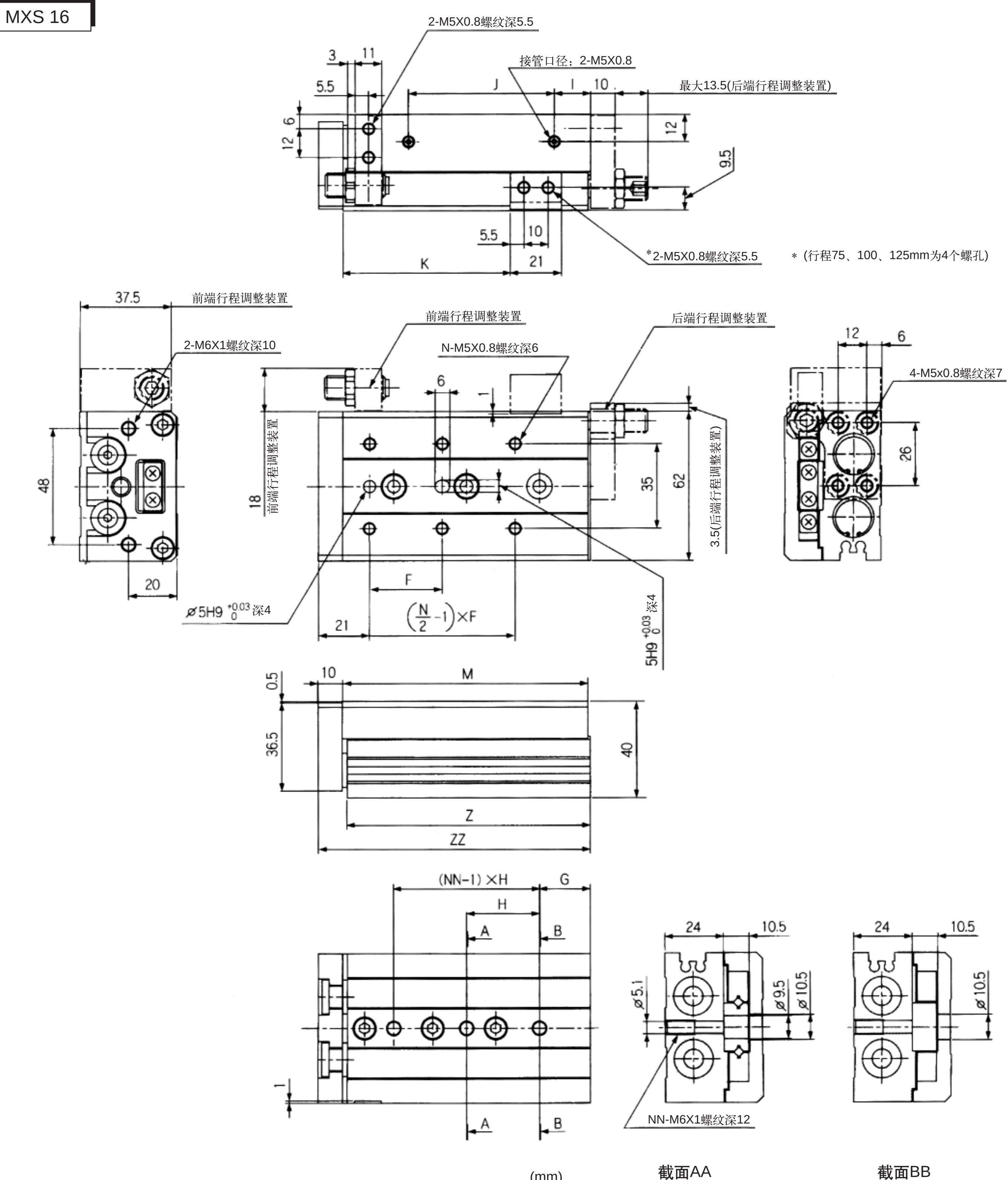
截面 BB

(mm)

型号	F	N	G	H	NN	I	J	K	M	Z	ZZ
MXS12-10	35	4	15	40	2	10	40	26.5	71	70	80
MXS12-20	35	4	15	40	2	10	40	36.5	71	70	80
MXS12-30	35	4	15	40	2	10	40	46.5	71	70	80
MXS12-40	50	4	17	25	3	10	52	56.5	83	82	92
MXS12-50	35	6	15	36	3	22	60	66.5	103	102	112
MXS12-75	55	6	25	36	4	43	85	91.5	149	148	158
MXS12-100	65	6	35	38	5	52	130	116.5	203	202	212

外形尺寸图（毫米）

MXS 16

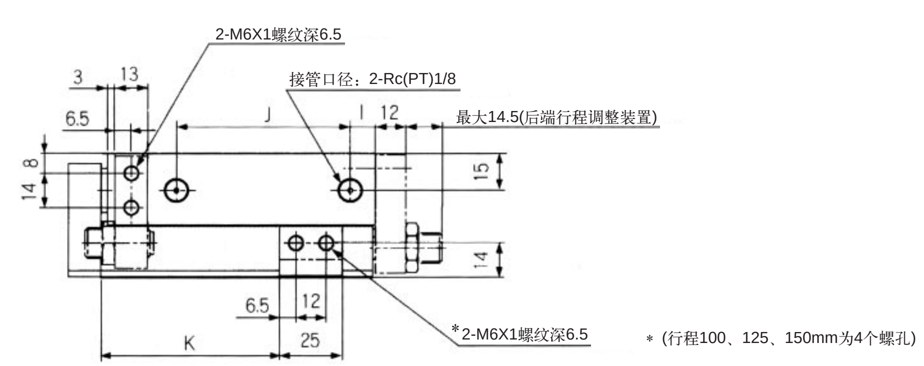


(mm)

型号	F	N	G	H	NN	I	J	K	M	Z	ZZ
MXS16-10	35	4	16	40	2	10	40	29	76	75	87
MXS16-20	35	4	16	40	2	10	40	39	76	75	87
MXS16-30	35	4	16	40	2	10	40	49	76	75	87
MXS16-40	40	4	16	50	2	10	50	59	86	85	97
MXS16-50	30	6	21	30	3	15	60	69	101	100	112
MXS16-75	55	6	26	35	4	40	85	94	151	150	162
MXS16-100	65	6	39	35	5	55	118	119	199	198	210
MXS16-125	70	8	19	35	7	68	155	144	249	248	260

外形尺寸图（毫米）

MXS 20



＊(行程100、125、150mm为4个螺孔)

NN-M6X1螺纹深12

截面AA

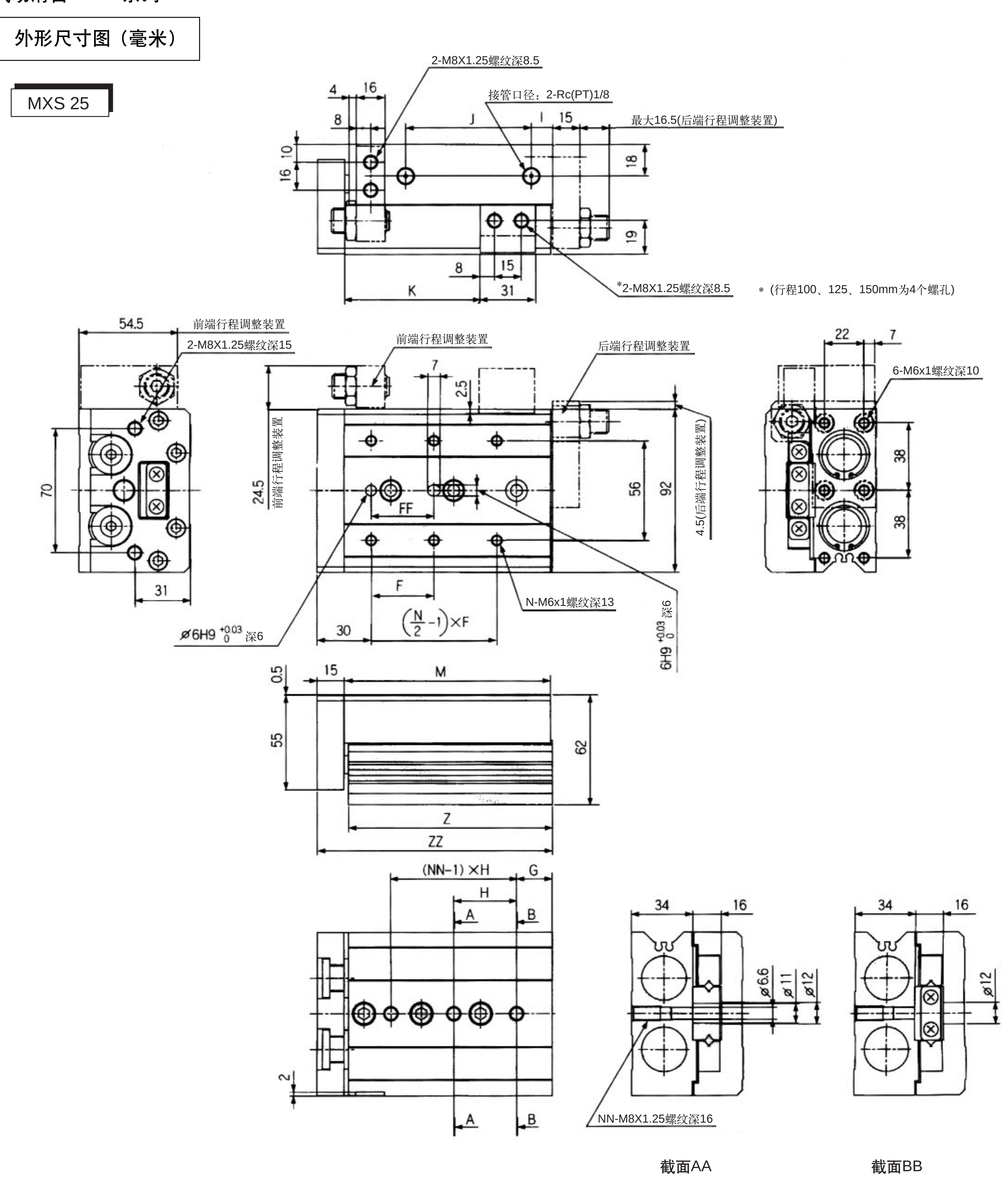
截面BB

(mm)

型号	F	FF	N	G	H	NN	I	J	K	M	Z	ZZ
MXS20-10	50	40	4	15	45	2	10	44	31	83	81.5	97
MXS20-20	50	40	4	15	45	2	10	44	41	83	81.5	97
MXS20-30	50	40	4	15	45	2	10	44	51	83	81.5	97
MXS20-40	60	50	4	15	55	2	10	54	61	93	91.5	107
MXS20-50	35	35	6	15	35	3	10	69	71	108	106.5	122
MXS20-75	60	60	6	19	35	4	10	108	96	147	145.5	161
MXS20-100	70	70	6	37	35	5	58	113	121	200	198.5	214
MXS20-125	70	70	8	41	38	6	70	155	146	254	252.5	268
MXS20-150	80	80	8	19	44	7	87	190	171	306	304.5	320

外形尺寸图（毫米）

MXS 25

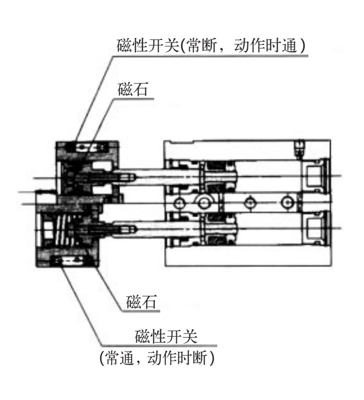


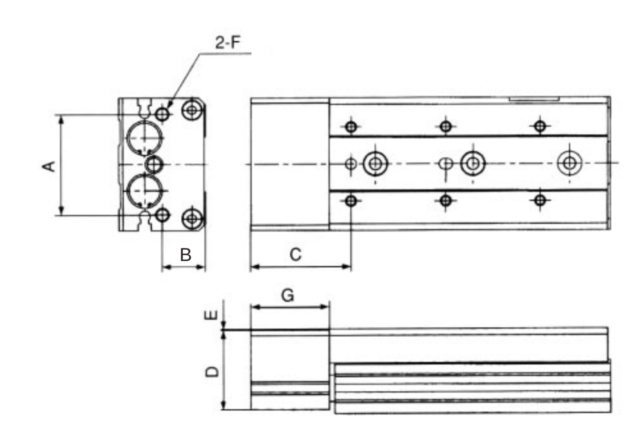
(mm)

型号	F	FF	N	G	H	NN	I	J	K	M	Z	ZZ
MXS25-10	50	40	4	22	45	2	12	47	35	92	90.5	108
MXS25-20	50	40	4	22	45	2	12	47	45	92	90.5	108
MXS25-30	50	40	4	22	45	2	12	47	55	92	90.5	108
MXS25-40	60	50	4	22	55	2	12	57	65	102	100.5	118
MXS25-50	35	35	6	20	35	3	12	70	75	115	113.5	131
MXS25-75	60	60	6	26	35	4	33	90	100	156	154.5	172
MXS25-100	70	70	6	32	35	5	50	114	125	197	195.5	213
MXS25-125	75	75	8	40	38	6	67	155	150	255	253.5	271
MXS25-150	80	80	8	30	40	7	82	180	175	295	293.5	311

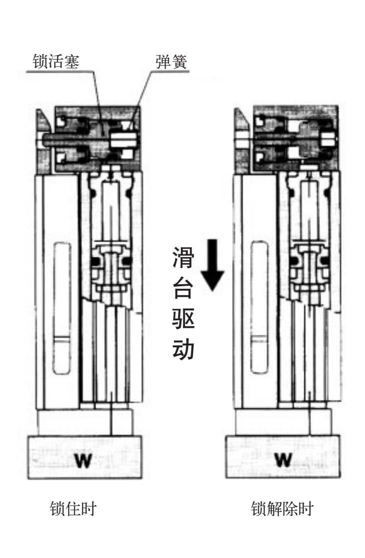
功能可选项

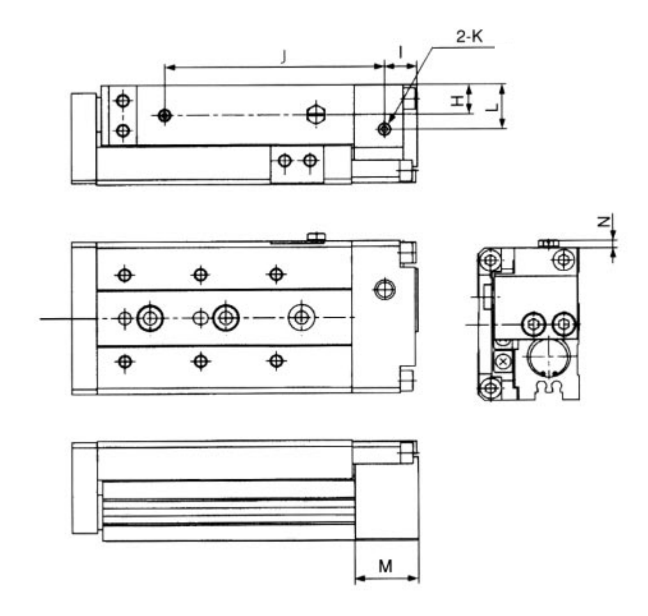
F-带弹簧缓冲



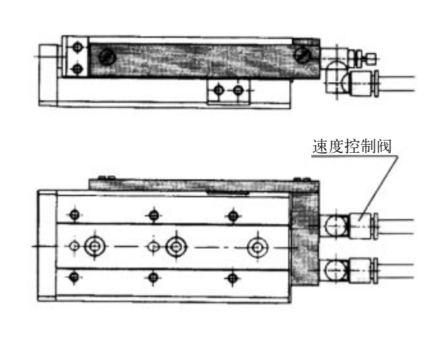


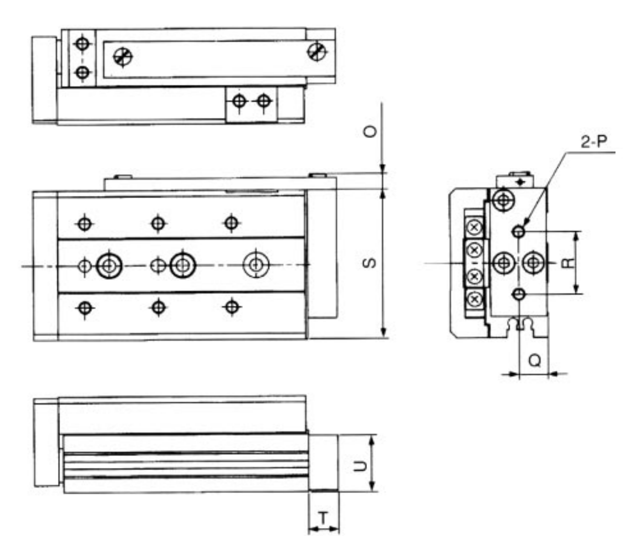
R - 带端锁





P - 轴向接管





(mm)

型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J									K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
										10	20	30	40	50	75	100	125	150											
MXS6	24	10	28	19	0.5	M3x0.5	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.6	M3X0.5	5.5	12	32	8	11.5
MXS8	30	12	28.5	22.5	0.5	M4x0.7	22.5	6.5	9	39	44	55	73	91	141	-	-	-	M3X0.5	10	15.5	3	6.5	M5X0.8	6.5	15	40	12	13.5
MXS12	38	16	37	30	0.5	M5x0.8	29	9.5	10.5	59.5	59.5	59.5	71.5	91.5	137.5	191.5	-	-	M5X0.8	14.5	20	3	6.5	M5X0.8	9.5	20	50	12	18.7
MXS16	48	20	41	37.5	0.5	M6x1	30	12	13	62	62	62	72	87	137	185	235	-	M5X0.8	18	25	3	6.5	M5X0.8	12	26	62	12	23.5
MXS20	58	25	44.5	45.5	0.5	M6x1	30.5	15	15.5	68.5	68.5	68.5	78.5	93.5	132.5	185.5	239.5	291.5	Rc1/8	20	30		11.5	Rc1/8	15	32	76	20	29.5
MXS25	70	31	50	55	0.5	M8x1.25	35	18	18	76	76	76	86	99	140	181	239	279	Rc1/8	25.5	35		11.5	Rc1/8	18	40	92	20	35.5